

PLSDOC® - mit nachhaltiger Anlagendokumentation zu mehr Sicherheit und Effizienz

Schlechte und fehlerhafte Anlagendokumentation verursacht erhebliche Kosten

Anlagenbetreiber kennen das Problem nur allzu gut – Parameter- oder Grenzwertänderungen die manuell erfasst und dokumentiert werden sind nicht selten fehlerhaft bzw. werden bei der händischen Erfassung nicht korrekt oder gar nicht übernommen. Anlagendokumentationen in Papierform werden häufig mehrfach abgelegt und verstreut an verschiedenen Orten aufbewahrt – die Dokumentenpflege und -recherche gestaltet sich zeitintensiv.

Ein reibungsloser Produktionsablauf wird so erschwert. Insbesondere in Mehrschichtbetrieben sind Änderungen in der Anlagendokumentation nicht immer nachvollziehbar und können zu unnötigen Missverständnissen, Diskussionen und ggf. zu schwerwiegenden Fehlern führen. Ein Umstand, der erhebliche Kosten verursacht und somit die Effizienz des Betriebs beeinträchtigen kann.

Aufgrund der zunehmenden Automatisierung in Industrieanlagen ist eine **aktuelle, lückenlose** und stets **verfügbare** Dokumentation bzw. Rückdokumentation unerlässlich. Immer komplexere Aufgabenstellungen in der Automatisierungswelt setzen ein effektives Dokumentations- und Betreuungssystem für Industrieanlagen voraus.

PLSDOC® - Dokumentation, Betreuung und Projektierung für Industrieanlagen

PLSDOC® ist ein Dokumentations-, Betreuungs- und Projektierungssystem für Industrieanlagen und ermöglicht es, alle OPC-unterstützten Prozessleitsysteme (PLS) und speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) über den **gesamten Lebenszyklus** der Anlagen zu **dokumentieren** bzw. vorgenommene Änderungen in der Leittechnik zu **revisionieren**. Die Anlagendokumentation wird in **Echtzeit** mit den aktuellen Parametern - z. B. Grenzwerten, Regelparametern, Verriegelungsinformationen und Schrittketten - des Prozessleitsystems abgeglichen. Änderungen werden automatisch in **Änderungsprotokollen** erfasst und revisioniert.

PLSDOC® ist eine „**out of the box**“-Lösung und kann ohne Programmieraufwand für unterschiedlichste Prozessleitsysteme und Branchen eingesetzt werden. PLSDOC® wird seit Jahren erfolgreich in der Chemie, Petrochemie, Pharmazie, Fertigungsindustrie sowie in Kraftwerken und Klärwerken eingesetzt.

Die Anlagenbetreiber profitieren von der **hohen Verfügbarkeit** und **Aktualität** des Anlagen-Knowhows und erhalten stets die bestmögliche Unterstützung und Hilfestellung bei der

Betreuung der Industrieanlagen. Darüber hinaus **reduziert** PLSDOC[®] **den Zeitaufwand** für die Dokumentenpflege.

Sicherheit und Produktivität durch direkte Informationsverfügbarkeit

Um die Anlagensicherheit und -produktivität zu steigern, ist es von großem Vorteil auf eine **automatisierte und standardisierte Anlagendokumentation** zurückgreifen zu können. PLSDOC[®] gleicht die für die Anlage relevanten Informationen in **Echtzeit** mit den aktuellen Einstellungen in der Prozessleitwelt ab. Änderungen werden **automatisch erfasst** und **dokumentiert** und sind jeder Zeit unternehmensweit abrufbar. Die stetige **Verfügbarkeit** der Anlagendokumentation in der IT-Welt und in SCADA-Systemen (direkte Integration in die Bedien- und Beobachtungsstationen) ermöglicht eine **lückenlose Dokumentation** des Prozessleitsystem-Lifecycles.

PLSDOC[®] dokumentiert nicht nur die Leittechnik, sondern versorgt auch Drittsysteme mit Konfigurationsdaten. PLSDOC[®] ermöglicht zudem die automatische Konfiguration und Aktualisierung von Langzeitarchivsystemen – **Mehrfachbearbeitungen** und **Fehlerquellen** werden minimiert. Darüber hinaus bietet PLSDOC[®] die Möglichkeit der funktionsplan- und parameterbasierten Rückdokumentation von bestehenden Systemen.

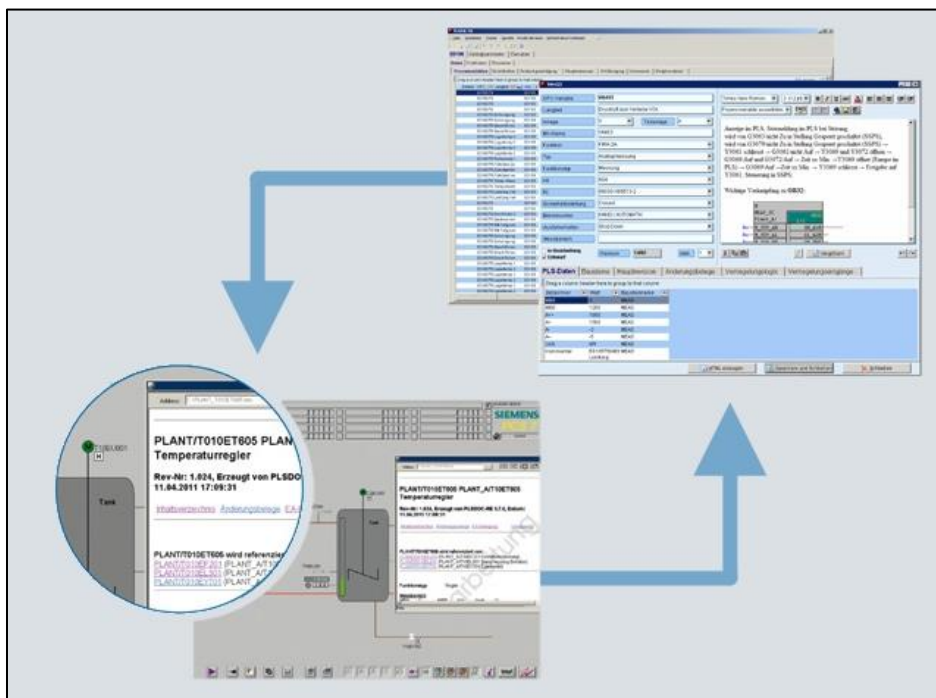


Abbildung 1: Dokumentation über den gesamten Anlagen-Lifecycle, ©iMes Solutions GmbH

PLSDOC® in der Praxis: Entlastung des Anlagenpersonals

PLSDOC® erlaubt eine **Echtzeit-Online-Aktualisierung** aus dem Prozessleitsystem. Die Dokumentation bzw. Rückdokumentation von Prozessabläufen- und -daten ist stets aktuell und verfügbar. Das **Anlagen-Knowhow** ist somit dauerhaft gesichert und kann jederzeit abgerufen werden. Aufgrund der direkten und zentralen Verfügbarkeit der Anlagendokumentation wird das **Betreuungspersonal entlastet** und folglich die **Anlagensicherheit erhöht**.

Durch die automatische Dokumentation von Parameteränderungen ist die Änderungsdokumentation stets **lückenlos** und **transparent**. Darüber hinaus werden Fehlerquellen durch manuelle Bearbeitung sowie durch Mehrfachbearbeitung vermieden. Das **papierlose** Arbeiten und schnelle Auffinden von Informationen unterstützt das Anlagenpersonal, den Produktionsbetrieb und die Instandhaltung der Anlage. Die Effizienz des Betriebs kann auf diese Weise gesteigert werden und **Störungen und Schlechtfahrweisen** schneller identifiziert werden. Die Anwendung von PLSDOC® hilft somit nicht nur Betriebskosten einzusparen, sondern auch dem Anlagenpersonal die **täglichen Arbeitsabläufe** zu erleichtern.

Die PLSDOC®-Module im Überblick

PLSDOC® überzeugt mit seinem modularen Aufbau. Seit vielen Jahren wird PLSDOC® ständig weiterentwickelt und um zukunftsweisende Funktionen erweitert. Dabei werden stets die Anforderungen unserer Kunden berücksichtigt und gemeinsam die passenden Lösungen zur formulierten Aufgabenstellung erarbeitet.

PLSDOC® RE - Anlagenrückdokumentation

Redundante Dokumentationen, Intransparenz und unvollständige Datensätze bei der Änderungsdokumentation oder veraltete Dokumentationsstände gehören der Vergangenheit an. Das Modul **PLSDOC® RE** ermöglicht die Rückdokumentation (Reverse Engineering) von SIMATIC PCS 7 bzw. aller OPC-unterstützten SPS/PLS-Systeme über den gesamten Anlagenzyklus.

PLSDOC® PT – Projektierungstool für Prozessleitsysteme

Das Modul **PLSDOC® PT** unterstützt Sie bei der PCS7-Projektierung. Messkreis- und EA-Belegungsdaten können aus diversen Systemen übernommen werden. Das spart Zeit und reduziert Fehlerquellen. Die integrierte Konsistenzprüfung prüft die Projektdaten auf Vollständigkeit und Korrektheit und deckt Inkonsistenzen auf. Bei erneuter Datenübernahme

bzw. Änderungen an Daten werden diese in einer Revisionshistorie festgehalten und sind somit stets nachvollziehbar.

PLSDOC® PI – Prozess-Archivdaten-Konfiguration

Das Modul **PLSDOC® PI** ermöglicht die Konfiguration und Aktualisierung von Langzeitarchivsystemen wie z.B. PI-OSIsoft, Plant Historian, Aspentech IP21. Die automatische Erzeugung von Konfigurationsdateien minimiert mögliche Fehlerquellen durch manuelle Konfiguration. Zudem entfällt die Gefahr der Mehrfachbearbeitung von Archivdaten.

PLSDOC® SFC / SFC-Delta - Schrittkettenrückdokumentation

Die Module **PLSDOC® SFC / SFC-Delta** ermöglichen die effiziente Dokumentation bzw. Rückdokumentation von Schrittketten. Schrittkettenstrukturen, -aktionen und -transitionen werden in eine übersichtliche und standardisierte HTML-Form übertragen. Die Komplexität der Schrittketten spielt hierbei keine Rolle. Die Vorteile: Transparente Dokumentation von Schrittketten, Vermeidung von Fehlerquellen, Ermittlung von Abweichungen.

PLSDOC® CFC – Massenkongfiguration von CFC-Plänen

Das Modul **PLSDOC® CFC** ermöglicht das Anlegen und die (Massen-)konfiguration von CFC-Plänen. Kürzere Projektierungsphasen und eine Qualitätssteigerung der Projektierung sind die Folgen.

PLSDOC® FUP – Rückdokumentation von Funktionsplänen

Als zukunftsweisendes Konzept wird aktuell das Modul **PLSDOC® FUP** entwickelt. Das Ziel ist eine systemneutrale Rückdokumentation, u. a. von Freelance und PCS 7 Funktionsplänen.

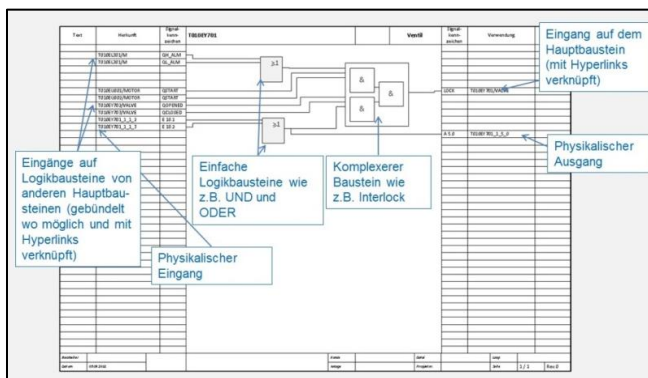


Abbildung 2: FUP – Dokumentation von Funktionsplänen „Vorschaltlogistik“, ©iMes Solutions GmbH

Technologie – zentral, datenbankbasierend, prozessleitsystemunabhängig

PLSDOC® ermöglicht eine **zentrale, datenbankbasierte** Anlagendokumentation. Die Präsentation der Daten erfolgt über ein adhoc verfügbares HTML-Framework. Das als HTML verfügbare Framework besteht aus einem Messstellenindex (Auflistung aller Messstellen die in der Leittechnik konfiguriert sind), einer detaillierten Messstellenbeschreibung sowie einer Grenzwertliste.

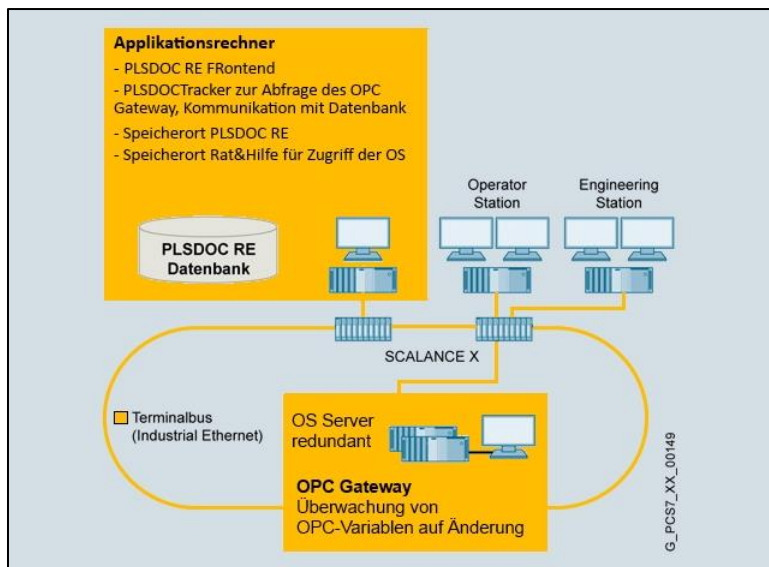


Abbildung 3: Zentrale und datenbankbasierte Systemarchitektur von PLSDOC®, ©iMes Solutions GmbH

Die verschiedenen Messstellen können per **Hyperlink** aufgerufen werden. Diese Funktionsweise erleichtert die Navigation und führt zu mehr **Benutzerfreundlichkeit**. Die nachhaltige Messstellenbeschreibung von Reglern, Ventilen etc. unterstützt das Anlagenpersonal bei ihrer täglichen Arbeit und verbessert die innerbetriebliche Kommunikation.

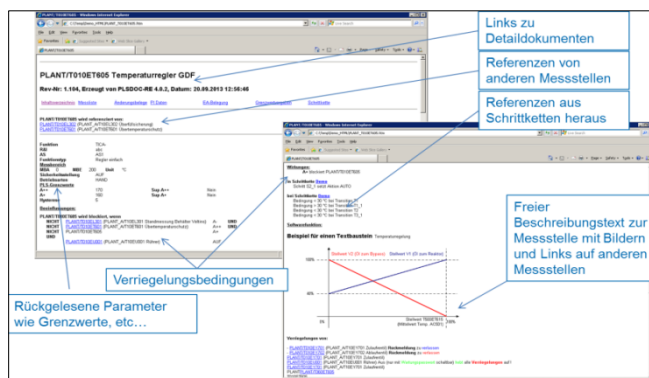


Abbildung 4: HTML-Messstellenliste und Messstellenbeschreibung, ©iMes Solutions GmbH

Schrittketten werden in einer Baumstruktur ausgegeben, wobei für jeden Schritt die entsprechende Detailinformation angezeigt werden. In der **Revisionshistorie** sind alle PLS-Parameteränderungen dokumentiert.

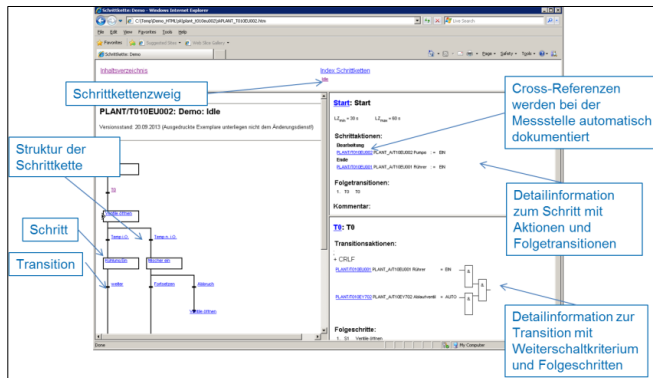


Abbildung 5: HTML-Schrittketten-Framework, ©iMes Solutions GmbH

Die **Anbindungsmöglichkeiten** von PLSDOC[®] sind überaus **flexibel** und bei nahezu allen Prozessleitsystemen durchführbar. Denkbar ist eine PLS-Kopplung für Siemens Simatic PCS 7/S7 WinCC, sowie Anbindung **beliebiger Leitsysteme/Steuerungen** über OPC – z.B. Emerson DeltaV, Freelance, ABB 800xA. Darüber hinaus sind **Sonderlösungen** für Altsysteme wie Contronic P, Teleperm M, Advant Master etc. verfügbar.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Dokumentation über den gesamten Anlagen-Lifecycle

Abb. 2: FUP – Dokumentation von Funktionsplänen „Vorschaltlogistik“

Abb. 3: Zentrale und datenbankbasierte Systemarchitektur von PLSDOC®

Abb. 4: HTML-Messstellenliste und Messstellenbeschreibung

Abb. 5: HTML-Schrittketten-Framework

Autorenangaben:

Peter Fröhlich, Geschäftsführer der iMes Solutions GmbH